

03/23/00
JC784 U.S. PTO

03-24-00
Patent Application Transmittal

(only for new nonprovisional applications under 37 C.F.R. 1.53(b))

Correspondence Address:
FROMMER LAWRENCE & HAUG LLP
745 FIFTH AVENUE
NEW YORK, NEW YORK 10151
TEL: (212) 588-0800
FAX: (212) 588-0500

#4

A
JC135 U.S. PTO
09/534288
03/23/00

Date: March 23, 2000

Attorney Docket No.: 450100-02410

ASSISTANT COMMISSIONER FOR PATENTS

Box Patent Application

Washington, D.C. 20231

Sir:

With reference to the filing in the United States Patent and Trademark Office of an application for patent in the name(s) of:

Kenji INOSE, Katsumi OISHI, Hirofumi YUCHI, Haruhiko YATA, Keiichi KUROKAWA, Yuichiro NAKAMURA

entitled:

RECEIVING APPARATUS, RECEIVING METHOD, AND PROVIDING MEDIUM

The following are enclosed:

- ☒ Specification (20 pages)
☒ 11 Sheet(s) of Drawings
☒ 13 Claim(s) (including 5 independent claim(s))
☐ This application contains a multiple dependent claim

- ☒ Our check for \$ 846.00, calculated on the basis of the claims as amended by any enclosed preliminary amendment as follows:

| | |
|--|-----------|
| Basic Fee, \$690.00 (\$345.00) | \$ 690.00 |
| Number of Claims in excess of 20 at \$18.00 (\$9.00) each: | -0- |
| Number of Independent Claims in excess of 3 at \$78.00 (\$39.00) each: 2 | 156.00 |
| Multiple Dependent Claim Fee at \$260.00 (\$130.00) | -0- |
| Total Filing Fee | \$ 846.00 |
| Assignment Recording Fee \$40.00 | -0- |

- ☒ Oath or Declaration and Power of Attorney
☒ New ☐ signed ☒ unsigned
☐ Copy from a prior application (37 C.F.R. 1.63(d))

- ☒ Certified copy of each of the following application(s) to substantiate the claim(s) for priority made in the Declaration:

| <u>Application No.</u> | <u>Filed</u> | <u>In</u> |
|------------------------|---------------|-----------|
| 11-084097 | 26 March 1999 | Japan |

Please charge any additional fees required for the filing of this application or credit any overpayment to Deposit Account No. 50-0320.

Respectfully submitted,

FROMMER LAWRENCE & HAUG LLP
Attorneys for Applicants

By: William S. Frommer
William S. Frommer
Reg. No. 25,506

500P0330US00

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1999年 3月26日

出 願 番 号

Application Number:

平成11年特許願第084097号

出 願 人

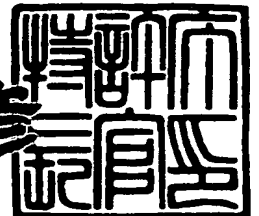
Applicant (s):

ソニー株式会社

2000年 2月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3003289

| | |
|----------|---------------------------------------|
| 【書類名】 | 特許願 |
| 【整理番号】 | 9900005203 |
| 【提出日】 | 平成11年 3月26日 |
| 【あて先】 | 特許庁長官殿 |
| 【国際特許分類】 | H04N 7/10 |
| 【発明者】 | |
| 【住所又は居所】 | 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社 内 |
| 【氏名】 | 猪瀬 謙司 |
| 【発明者】 | |
| 【住所又は居所】 | 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社 内 |
| 【氏名】 | 大石 克巳 |
| 【発明者】 | |
| 【住所又は居所】 | 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社 内 |
| 【氏名】 | 湯地 洋文 |
| 【発明者】 | |
| 【住所又は居所】 | 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社 内 |
| 【氏名】 | 矢田 晴彦 |
| 【発明者】 | |
| 【住所又は居所】 | 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社 内 |
| 【氏名】 | 黒川 圭一 |
| 【発明者】 | |
| 【住所又は居所】 | 東京都品川区北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会社 内 |
| 【氏名】 | 中村 勇一郎 |

【特許出願人】

【識別番号】 000002185
【氏名又は名称】 ソニー株式会社
【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082131
【弁理士】
【氏名又は名称】 稲本 義雄
【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 受信装置および方法、並びに提供媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 のデジタル放送信号に、変調変換方式が適用されて生成された第 2 のデジタル放送信号を受信する受信装置において、

ユーザが選局したサービス番号を入力する入力手段と、

前記サービス番号が特定のサービス番号であるか否かを判定する判定手段と、

前記判定手段が、前記サービス番号を前記特定のサービス番号であると判定した場合、前記サービス番号は存在しない旨を前記ユーザに通知する通知手段と、

前記判定手段が、前記サービス番号を前記特定のサービス番号ではないと判定した場合、前記第 2 のデジタル放送信号から前記サービス番号に対応する情報を抽出する抽出手段と

を含むことを特徴とする受信装置。

【請求項 2】 前記特定のサービス番号は、前記第 1 のデジタル放送信号の番組宣伝用のサービスに対応する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信装置。

【請求項 3】 前記第 1 のデジタル放送信号は、DVB規格に準拠した衛星放送用のデジタル放送信号であり、

前記第 2 のデジタル信号は、DVB規格に準拠したCATV用のデジタル放送信号である

ことを特徴とする請求項 1 に記載の受信装置。

【請求項 4】 第 1 のデジタル放送信号に、変調変換方式が適用されて生成された第 2 のデジタル放送信号を受信する受信装置の受信方法において、

ユーザが選局したサービス番号を入力する入力ステップと、

前記サービス番号が特定のサービス番号であるか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップで前記サービス番号が前記特定のサービス番号であると判定された場合、前記サービス番号は存在しない旨を前記ユーザに通知する通知ステップと、

前記判定ステップで前記サービス番号が前記特定のサービス番号ではないと判定された場合、前記第 2 のデジタル放送信号から前記サービス番号に対応する情報を抽出する抽出ステップと

を含むことを特徴とする受信方法。

【請求項 5】 第 1 のデジタル放送信号に、変調変換方式が適用されて生成された第 2 のデジタル放送信号を受信する受信装置に、

ユーザが選局したサービス番号を入力する入力ステップと、

前記サービス番号が特定のサービス番号であるか否かを判定する判定ステップと、

前記判定ステップで前記サービス番号が前記特定のサービス番号であると判定された場合、前記サービス番号は存在しない旨を前記ユーザに通知する通知ステップと、

前記判定ステップで前記サービス番号が前記特定のサービス番号ではないと判定された場合、前記第 2 のデジタル放送信号から前記サービス番号に対応する情報を抽出する抽出ステップと

を含む処理を実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする提供媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、受信装置および方法、並びに提供媒体に関し、特に、デジタル衛星放送信号が再配信されているケーブルテレビ信号を受信する場合に用いて好適な受信装置および方法、並びに提供媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

例えば、スカイパーフェクTV（商標）のようなデジタル衛星放送の放送信号を、ケーブルテレビジョン（以下、CATVと記述する）網に再配信する技術として、再多重化方式と変調変換方式が知られている。

【0003】

再多重化方式においては、衛星のトランスポンダ毎に複数のチャンネルのデータが多重化されているデジタル衛星放送信号が、各チャンネルのデータに分離され、そのうちの再配信されるチャンネルのデータだけが抽出されて、再び多重化され、CATV網に配信される。変調変換方式においては、衛星のトランスポンダ毎に複数のチャンネルのデータが多重化されたままの状態、その変調方式が、QPSK(Quadrature Phase Shift Keying)方式から、64QAM(Quadrature Amplitude Modulation)方式に変換されてCATV網に配信される。

【0004】

さて、デジタル衛星放送信号をCATV網に配信する場合、デジタル衛星放送信号に含まれる、例えば、図1に示すような電子プログラムガイド(EPG:Electronic Program Guide)を表示させるための信号(以下、EPG信号と記述する)を、CATV網にも配信する必要がある。このために、変調変換方式を用いた場合、EPG信号が含まれる信号を伝送する特定のトランスポンダからの多重化された信号を、CATV網に配信することになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、EPG信号が含まれる信号を伝送する特定のトランスポンダは、通常、プロモーション用の信号を伝送するトランスポンダ(以下、プロモトラポンと記述する)となっている。プロモトラポンから伝送される信号には、EPG信号の他、各チャンネルで放送される番組の宣伝を行うチャンネル、いわゆる、プロモチャンネルの信号も多重化されている。

【0006】

ここで問題となることは、デジタル衛星放送事業者およびCATV事業者は、デジタル衛星放送のプロモチャンネルをCATVの視聴者に視聴させたくないと考えている場合があることである。しかしながら、従来のCATV用のセットトップボックスを用いた場合、デジタル衛星放送のプロモチャンネルをCATVの視聴者に視聴させないようにすることが困難である課題があった。

【0007】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、デジタル衛星放送のプ

ロモチャンネルをCATVの視聴者に視聴させないようにするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の受信装置は、ユーザが選局したサービス番号を入力する入力手段と、サービス番号が特定のサービス番号であるか否かを判定する判定手段と、判定手段が、サービス番号を特定のサービス番号であると判定した場合、そのサービス番号は存在しない旨をユーザに通知する通知手段と、判定手段が、サービス番号を特定のサービス番号ではないと判定した場合、第2のデジタル放送信号からサービス番号に対応する情報を抽出する抽出手段とを含むことを特徴とする。

【0009】

請求項4に記載の受信方法は、ユーザが選局したサービス番号を入力する入力ステップと、サービス番号が特定のサービス番号であるか否かを判定する判定ステップと、判定ステップでサービス番号が特定のサービス番号であると判定された場合、そのサービス番号は存在しない旨をユーザに通知する通知ステップと、判定ステップでサービス番号が特定のサービス番号ではないと判定された場合、第2のデジタル放送信号からサービス番号に対応する情報を抽出する抽出ステップとを含むことを特徴とする。

【0010】

請求項5に記載の提供媒体は、ユーザが選局したサービス番号を入力する入力ステップと、サービス番号が特定のサービス番号であるか否かを判定する判定ステップと、判定ステップでサービス番号が特定のサービス番号であると判定された場合、そのサービス番号は存在しない旨をユーザに通知する通知ステップと、判定ステップでサービス番号が特定のサービス番号ではないと判定された場合、第2のデジタル放送信号からサービス番号に対応する情報を抽出する抽出ステップとを含む処理を受信装置に実行させるコンピュータが読み取り可能なプログラムを提供することを特徴とする。

【0011】

請求項1に記載の受信装置、請求項4に記載の受信方法、および請求項5に記

載の提供媒体においては、ユーザが選局したサービス番号が入力され、サービス番号が特定のサービス番号であるか否かが判定される。サービス番号が特定のサービス番号であると判定された場合、そのサービス番号は存在しない旨がユーザに通知され、サービス番号が特定のサービス番号ではないと判定された場合、第2のデジタル放送信号からサービス番号に対応する情報が抽出される。

【0012】

【発明の実施の形態】

本発明を適用したセットトップボックスについて説明する前に、デジタル衛星放送をCATV網に再配信するCATVシステムについて、図2を参照して説明する。なお、本明細書においてシステムの用語は、複数の装置、手段などにより構成される全体的な装置を意味するものである。また、CATV網とは、有料で多チャンネルサービスを実施している、いわゆる都市型ケーブルテレビジョンだけではなく、難視聴地域や集合住宅において実施されている共同受信システムも含むものとする。さらに、以下において、チャンネルの用語は、各トランスポンダが送受信するMPEG(Moving Picture Experts Group)2トランスポートストリーム等を意味するものとする。また、サービス番号の用語を、従来、チャンネルと呼ばれていた、視聴者が選局する番号を意味するものとする。したがって、1つのチャンネルには、複数のサービス番号に対応する情報が含まれる。

【0013】

このCATVシステムにおいて、デジタル衛星放送装置1では、通信衛星(CS)2に内蔵されている複数のトランスポンダのそれぞれに対応して、複数の番組のAVデータが、DVB(Digital Video Broadcasting)規格に準拠したMPEG2トランスポートストリーム(以下、MPEG2-TSと記述する)に変換されて多重化され、QPSK方式で変調された後、周波数変換されて、デジタル放送信号として通信衛星2に送信される。

【0014】

ここで、デジタル衛星放送装置1から送信されるMPEG2-TSについて、図3乃至図7を参照して説明する。図3は、DVB規格におけるデジタル放送信号のフレーム構造を示しており、8個のMPEG2-TSパケット(図3(A))から1フレーム(図

3(B))が構成されている。この場合、パケット内の同期バイト(=47H)を用い、8パケット毎に、同期バイトを反転(=B8H)させてフレーム同期を得る構成となっている。なお、各MPEG2-TSパケットには、リードソロモン(204,188)による誤り訂正符号が付加される。このデジタル放送データがQPSK方式で変調され、周波数変換されて、デジタル放送信号となる。

【0015】

図4は、MPEG2-TSパケットのパケット構造を示しており、188バイトのうちの先頭の4バイトは、パケットヘッダを構成している。パケットヘッダには、このパケットの個別ストリーム(データ列)の属性を示すパケット識別子(以下、PIDと記述する)が配されている。また、ペイロード(データ部)には、MPEG2方式において規定されているプログラム仕様情報(以下、PSI(Program Specific Information)と記述する)として、NIT(Network Information Table)、PAT(Program Association Table)、およびPMT(Program Map Table)も配されている。

【0016】

ここで、PSIは簡便な選局操作およびプログラム(番組)選択を実現するために必要な情報である。NITは、伝送路に関する物理的な情報、すなわち、通信衛星2の軌道、デジタル衛星信号の偏波、トランスポンダ毎の周波数、各トランスポンダで伝送されるプログラム番号に対応するPATのPID等を示すものである。PATは、各プログラム番号毎に、そのプログラムを構成するパケットの情報を保持しているPMTのPIDを示すものである。PMTは、各プログラム番号毎に、そのプログラムを構成する映像データ、音声データ、および付加データ等のパケットのPIDを示すものである。

【0017】

図5は、NITのテーブル構造を示している。テーブルIDはテーブルの種別を表すものであって、当該ネットワークが"0x40"であり、他のネットワークが"0x41"である。セクション・シンタクス・インジケータは、NITが単独セクションで構成されているか否かを示している。セクション長は、それ以降の総データ長を示している。ネットワークIDは、ネットワーク(衛星放送においては、個々の衛星に相当する)を識別するためのものである。バージョン番号は、NITが更新

される毎にインクリメントされるものである。カレント・ネクスト・インジケータは、新旧のバージョン番号を持つNITを同時に送信する際に有効な一方のものを識別するものである。セクション番号は、現在のセクション番号を示している。最終セクション番号は、1テーブルを構成する複数のセクションの最後の番号を示している。ネットワーク・ディスクリプタ長は、その直後に配されているディスクリプタのループのデータ長を示している。

【0018】

TSループ長は、その直後に配されているTSループのデータ長を示している。TSループの中のTSIDは、トランスポートストリームの識別コードであり、衛星放送においては1個のトランスポンダに対応する（CATVにおいては、1つのチャンネルに対応する）。オリジナルネットワークIDは、このデジタル放送信号が、他のネットワーク（起源となるネットワーク）からの再送である場合、起源となるネットワークのネットワークIDを示している。TSディスクリプタ長は、その直後の配されているTSディスクリプタのループの総データ長を示している。

【0019】

次に、TSディスクリプタに記述されるサテライト・デリバリ・システム・ディスクリプタ、およびサービス・リスト・ディスクリプタについて説明する。サテライト・デリバリ・システム・ディスクリプタは、TSディスクリプタ長に従って繰り返される1番目のTSディスクリプタであり、TSIDと一対である。サービス・リスト・ディスクリプタは、TSディスクリプタ長に従って繰り返される2番目以降のTSディスクリプタであり、1つのトランスポンダからのストリームに多重化されているサービスのIDを示している。すなわち、1つのTSIDに対して、複数（多重化されているサービスの数）のサービスIDが存在する。

【0020】

図6は、サテライト・デリバリ・システム・ディスクリプタの構造を示している。ディスクリプタタグは、ディスクリプタの種別を示しており、いまの場合（サテライト・デリバリ・システム・ディスクリプタでは）、"0x43"である。周波数には、トランスポンダ（チャンネル）毎の伝送周波数が記述される。軌道乃至偏波には、衛星の軌道または偏波が記述される。変調乃至内側誤り符号化率(F

EC)は、伝送方式に関する仕様を示している。

【0021】

図7は、サービス・リスト・ディスクリプタの構造を示している。ディスクリプタタグは、ディスクリプタの種別を示しており、いまの場合（サービス・リスト・ディスクリプタでは）、"0x41"である。サービスIDは、サービスの種類を識別するものである。なお、サービスタイプは、映像、音声、データ等、サービスの内容を示すものである。

【0022】

図2の説明に戻る。通信衛星2では、内蔵されている第1乃至第nのトランスポンダ（プロモトラポンを含む）により、デジタル衛星放送装置1からのデジタル放送信号が増幅されて、CATV局の変調変換装置3に中継される。

【0023】

変調変換装置3では、通信衛星2の第1乃至第nのトランスポンダからのデジタル放送信号の伝送周波数や変調方式が変更されることにより、CATV用のデジタル放送信号が生成されてCATV網4に出力される。

【0024】

図8は、変調変換装置3の構成例を示している。この変調変換装置3は、デジタル放送信号を受信するアンテナ11、装置全体を制御する制御部12、制御部12に対する設定を入力する操作部13、変調変換装置3の状態等を表示する表示部14、通信衛星2の第1乃至第nのトランスポンダからの27MHz帯域幅のデジタル放送信号を処理して6MHz帯域幅のCATV用のデジタル放送信号を生成する情報処理部15-1乃至15-n、および、情報処理部15-1乃至15-nからのCATV用のデジタル放送信号を多重化してCATV網4に出力する多重化部27から構成される。

【0025】

信号処理部15-1のチューナ16では、アンテナ11から入力されるデジタル放送信号のうちの、通信衛星2の第1のトランスポンダからのものが選択され、得られたQPSK変調信号がQPSK復調回路17に出力される。QPSK復調回路17では、入力されたQPSK変調信号が復調され、得られたフレーム構造を成す信号がEC

C(Error Correction Code)デコーダ18に出力される。ECCデコーダ18では、フレーム構造の信号に対して誤り訂正が実行され、得られたMPEG2-TSがNIT検出回路19、およびNIT置換回路23に出力される。

【0026】

NIT検出回路19では、MPEG2-TSからNITが検出されてメモリ20に記録される。メモリ20に記憶されたNITは、インタフェース(I/F)21を介して制御部12に読み出され、CATV用のNITに変更されてメモリ22に記録される。

【0027】

ここで、制御部12による、デジタル衛星放送用のNITをCATV用のNITに変更する処理について説明する。具体的には、デジタル衛星放送用のNITのサテライト・デリバリ・システム・ディスクリプタ、およびサービス・リスト・ディスクリプタのうちのCATV網4に再配信されないチャンネルに対応するものは削除される（ただし、図8に示した変調変換装置3では、全てのチャンネルが再配信される）。デジタル衛星放送用のNITに含まれるサテライト・デリバリ・システム・ディスクリプタ（図6）は、図9に示すようなケーブル・デリバリ・システム・ディスクリプタに変更される。また、再配信されるサービス・リスト・ディスクリプタのうちの再配信されないサービスに対応するサービスIDおよびサービスタイプを削除する。さらに、再配信されるサービス・リスト・ディスクリプタのうちの、現在はCATV網4に配信されていないが、将来において配信される予定であるサービスIDを、セットトップボックス5で特別な処理を行うように規定されている特定のサービスIDに置き換えることもある。

【0028】

ケーブル・デリバリ・システム・ディスクリプタのディスクリプタ・タグには、ケーブル・デリバリ・システム・ディスクリプタの種別を示す”0x44”が記述される。周波数には、CATVのストリーム（いまの場合、信号処理部15-1から出力されるストリーム）の伝送周波数が記入される。外符号にはリードソロモン(204,188)を示す”0x0010”が記述される。変調乃至内符号には、CATVにおける伝送方式に関する仕様が記述される。

【0029】

NIT置換回路23では、メモリ22に記憶されたCATV用のNITが読み出され、それを用いて、ECCデコーダ18からのMPEG2-TSに含まれるNITが置換され、得られたCATV用のNITを含むMPEG2-TSがECCエンコーダ24に出力される。

【0030】

ECCエンコーダ24では、NIT置換回路23からのCATV用のMPEG2-TSに、リードソロモン(204,188)による誤り訂正符号が付加されて、得られたフレーム構造の信号が64QAM変調回路25に出力される。64QAM変調回路25では、入力されたフレーム構造の信号が64QAM方式で変調され、得られた64QAM変調信号が周波数変換回路26に出力される。周波数変換回路26では、入力された64QAM変調信号が周波数変換され、得られたCATV用のデジタル放送信号が多重化部27に出力される。

【0031】

同様に、信号処理部15-2乃至15-nでは、それぞれ、通信衛星2の第2乃至第nのトランスポンダからのデジタル放送信号が処理される。なお、本実施の形態においては、信号処理部15の数を、通信衛星2に内蔵されるトランスポンダの数と同数としたが、CATVにおいて、衛星放送の全てのチャンネルのうちのいくつかを配信するのであれば、信号処理部15の数をn個以下とすることが可能である。

【0032】

多重化部27では、信号処理部15-1乃至15-nから入力されたデジタル放送信号が多重化され、CATV網4を介して、視聴者宅に設置されているセットトップボックス(STB)5-1乃至5-m（以下、セットトップボックス5-1乃至5-mを、個々に区別する必要がない場合、単にセットトップボックス5と記述する）に出力される。

【0033】

図10は、本発明を適用したセットトップボックス5の構成例を示している。このセットトップボックス5において、入力部31は、ユーザ（視聴者）からの選局操作等を受け付けて制御部32に出力する。制御部32は、ユーザが選局したサービス番号に対応する映像および音声データをモニタ6に出力するように、

セットトップボックス5の各部を制御する。

【0034】

チューナ33は、制御部32からの制御に従って、CATV網4を介して入力されるCATV用のデジタル放送信号から、ユーザが選局したサービス番号に対応するものを抽出して、得られた64QAM変調信号を64QAM復調部34に出力する。

【0035】

64QAM復調部34は、入力される64QAM変調信号を復調し、得られたフレーム構造を成す信号を誤り訂正部35に出力する。誤り訂正部35は、入力されるフレーム構造の信号に対して誤り訂正を実施し、得られたMPEG2-TSをMPEGデコーダ部36に出力する。また、誤り訂正部35は、MPEG2-TSのうちのPSIを制御部32に供給する。

【0036】

MPEGデコーダ部36は、入力されるMPEG2-TSを復号し、得られた映像および音声信号を、例えば、モニタ6に出力する。

【0037】

次に、セットトップボックス5の表示切換処理について、図11のフローチャートを参照して説明する。ステップS1において、ユーザが入力部31に対して選局操作（サービス番号の入力）を実行すると、その情報が制御部32に出力される。ステップS2において、制御部32は、誤り訂正部35から入力されるPSIのうちのNITを検出する。

【0038】

ステップS3において、制御部32は、ステップS1で選局されたサービス番号がプロモチャンネルに対応するものであるか否かを判定し、プロモチャンネルに対応するものではないと判定した場合、ステップS4に進む。

【0039】

ステップS4において、制御部32は、現在受信中のチャンネルのPATを参照することにより、選局されたサービス番号が、現在受信中のチャンネルに存在するか否かを判定し、現在受信中のチャンネルに存在しないと判定した場合、ステ

ップS5に進む。

【0040】

ステップS5において、制御部32は、ステップS2で検出したNITを参照することにより、選局されたサービス番号が、現在受信中のチャンネル以外のチャンネルに存在するか否かを判定し、現在受信中のチャンネル以外のチャンネルに存在すると判定した場合、ステップS6に進む。

【0041】

ステップS6において、制御部32は、NITを参照することにより、選局されたサービス番号が存在するチャンネルの伝送周波数を確認し、そのチャンネルのMPEG2-TSをチューナ33に受信させる。チューナ33から出力された、選局されたサービス番号が存在するチャンネルのMPEG2-TSは、64QAM復調部34および誤り訂正部35により処理される。

【0042】

ステップS7において、制御部32は、誤り訂正部35から入力されるPSIのうちのPATを検出する。ステップS8において、制御部32は、ステップS7で検出したPATを参照することにより、選局されたサービス番号に対応するPMTを検出する。ステップS9において、制御部32は、ステップS8で検出したPMTを参照することにより、選局されたサービス番号の映像および音声信号のMPEG2-TSパケットのPIDを認識し、それらのMPEG2-TSパケットをMPEGデコーダ部36に供給させる。

【0043】

ステップS10において、MPEGデコーダ部36は、入力されたMPEG2-TSパケットを復号し、モニタ6に出力する。

【0044】

なお、ステップS3において、ステップS1で選局されたサービス番号がプロモチャンネルに対応するものではないと判定された場合、すなわち、ステップS1でユーザがプロモチャンネルを選局していた場合、ステップS11に進む。また、ステップS5において、現在受信中のチャンネル以外のチャンネルにも、選局されたサービス番号が存在しないと判定された場合、ステップS11に進む。

ステップ S11において、制御部 32は、選局したサービス番号は存在しない旨をモニタ 6に表示させる。

【0045】

なお、ステップ S4において、選局されたサービス番号が、現在受信中のチャンネルに存在すると判定された場合、ステップ S5乃至 S7がスキップされる。

【0046】

以上のように、本発明を適用したセットトップボックス 5によれば、ユーザがプロモチャンネルのサービス番号を選局した場合、そのサービス番号は存在しない旨が表示されるだけであり、ユーザがプロモチャンネルを視聴することは不可能である。しかしながら、CATVにおいては、衛星放送のプロモトラポンのチャンネルを再配信しているので、プロモトラポンのチャンネルに含まれるEPG信号に対応する画面を表示させることは可能である。

【0047】

ところで、セットトップボックス 5を、プロモチャンネルのサービス番号ではなく、ある特定のサービス番号（仮に Xとする）に対する画面を表示しないようにすれば、プロモチャンネルの表示の可否を変調変換装置 3から制御することが可能となる。すなわち、プロモチャンネルを表示させないときには、変調変換装置 3において、プロモチャンネルのサービス番号を Xに置き換え、プロモチャンネルを表示させるときには、プロモチャンネルのサービス番号を Xに置き換えず、そのまま出力するようにすればよい。

【0048】

なお、上記各処理を行うコンピュータプログラムは、磁気ディスク、CD-ROM等の情報記録媒体よりなる提供媒体のほか、インターネット、デジタル衛星などのネットワーク提供媒体を介してユーザに提供することができる。

【0049】

【発明の効果】

以上のように、請求項 1に記載の受信装置、請求項 4に記載の受信方法、および請求項 5に記載の提供媒体によれば、ユーザが選局したサービス番号が特定のサービス番号であるか否かを判定し、そのサービス番号を特定のサービス番号で

あると判定した場合、そのサービス番号は存在しない旨をユーザに通知するようにしたので、デジタル衛星放送のプロモチャンネルをCATVの視聴者に視聴させないようにすることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

電子プログラムガイドの一例を示す図である。

【図 2】

CATVシステムの構成例を示すブロック図である。

【図 3】

MPEG2-TSパケットのフレーム構造を示す図である。

【図 4】

MPEG2-TSパケットのパケット構造を示す図である。

【図 5】

NITのテーブル構造を示す図である。

【図 6】

サテライト・デリバリ・システム・ディスクリプタの構造を示す図である。

【図 7】

サービス・リスト・ディスクリプタの構造を示す図である。

【図 8】

変調変換装置 3 の構成例を示すブロック図である。

【図 9】

ケーブル・デリバリ・システム・ディスクリプタの構造を示す図である。

【図 1 0】

本発明を適用したセットトップボックス 5 の構成例を示すブロック図である。

【図 1 1】

図 1 0 のセットトップボックス 5 の表示切換処理を説明するフローチャートである。

【符号の説明】

1 デジタル衛星放送装置, 2 通信衛星, 3 変調変換装置, 4 CA

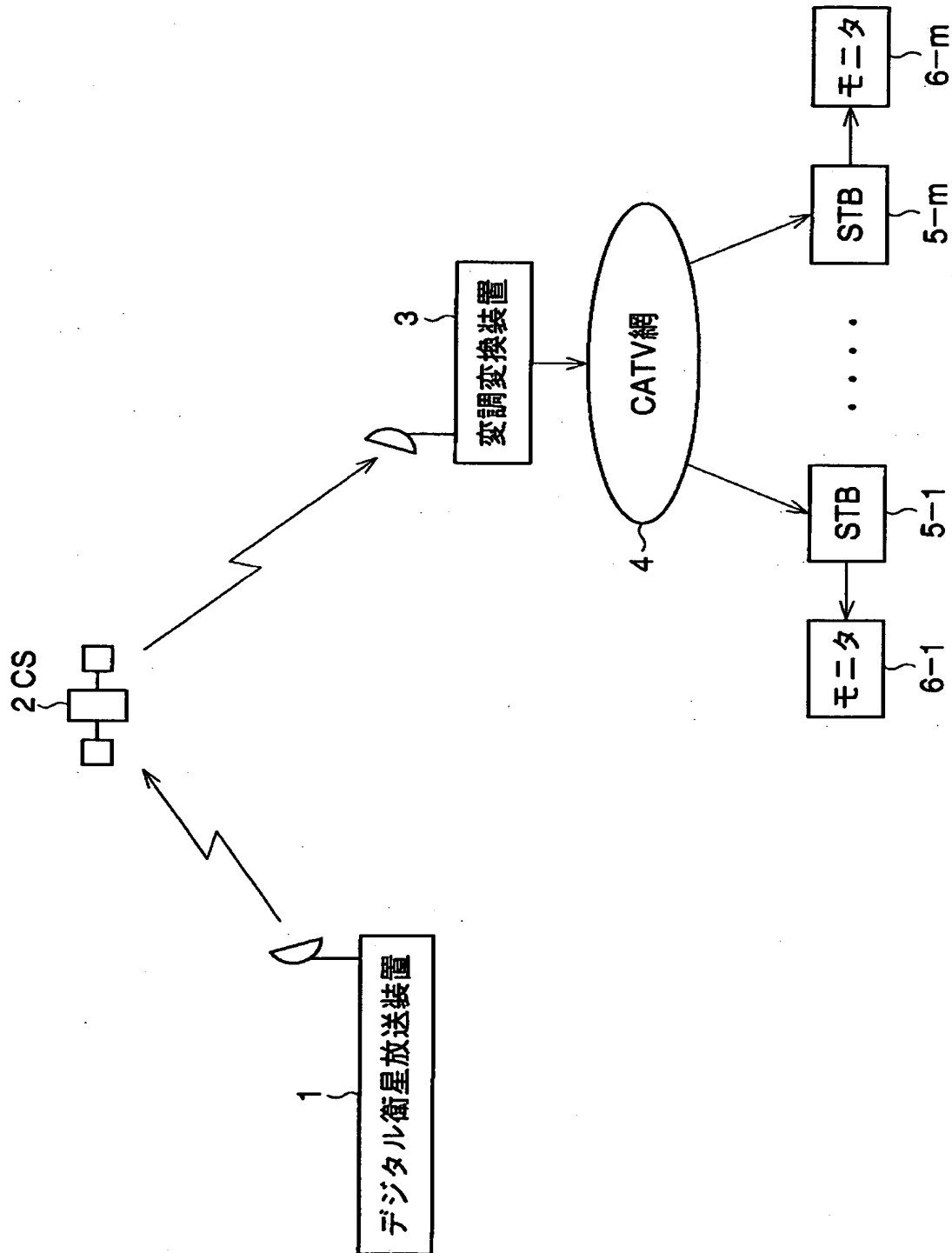
TV網, 5 セットトップボックス, 6 モニタ, 31 入力部, 32
制御部, 33 チューナ, 34 64QAM復調部, 35 誤り訂正部, 3
6 MPEGデコード部

【書類名】 図面

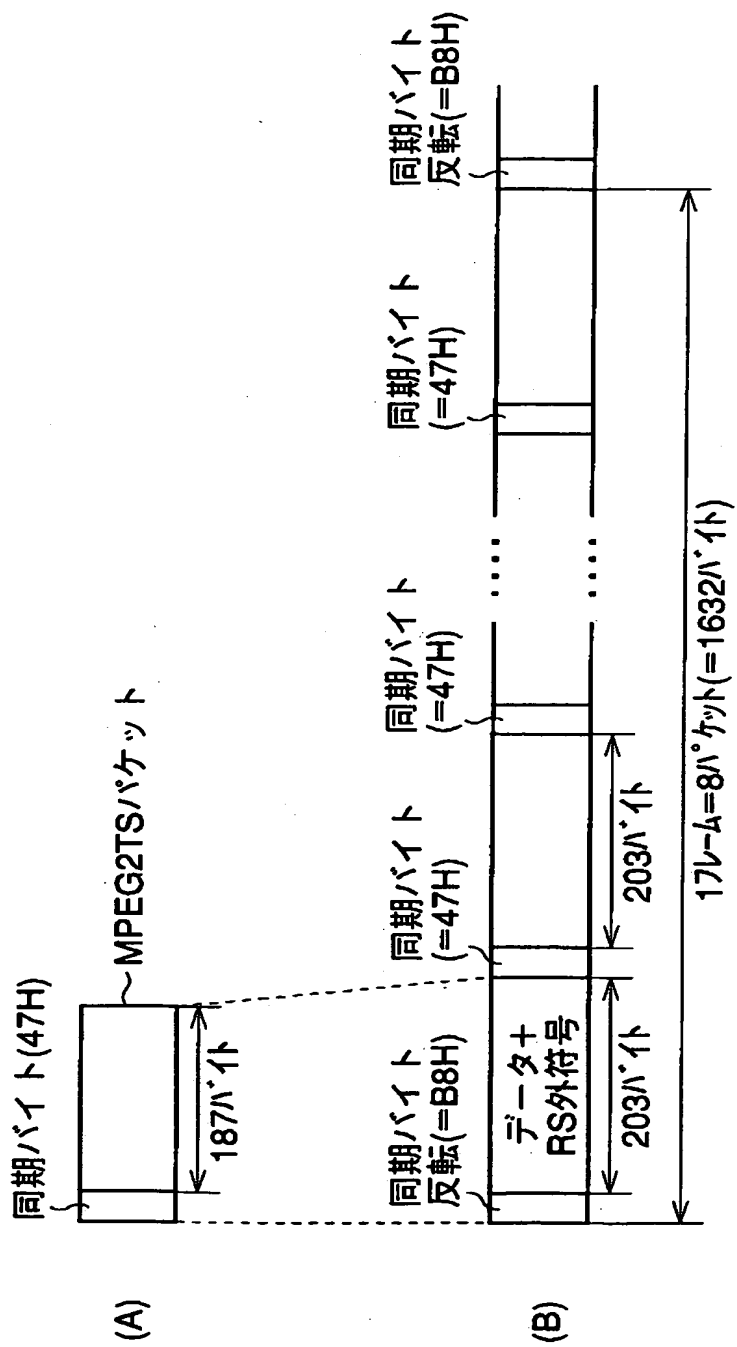
【図 1】

| チャンネル | | 放送時間 | | | |
|-----------|---------|---------|---------|---------|--------|
| CH | 8:00 | 9:00 | | 10:00 | |
| 107 あさひ | 英会話中級#3 | 視聴済 | 英会話中級#4 | 視聴済 | |
| 108 あさひ | | 英会話中級#5 | | 英会話中級#6 | |
| 109 あさひ | 英会話中級#4 | 視聴済 | 英会話中級#5 | | |
| 110 あさひ | | 英会話中級#6 | | 英会話中級#3 | 視聴済 |
| 111 Japan | 毛利元就6話 | 視聴済 | 毛利元就7話 | 毛利元就8話 | |
| 112 Japan | | 毛利元就6話 | 視聴済 | 毛利元就7話 | 毛利元就8話 |
| 113 Japan | | 毛利元就6話 | 視聴済 | 毛利元就7話 | |
| 114 Japan | | | 毛利元就6話 | 視聴済 | 毛利元就7話 |
| 115 STV | 白い鳥# | 視聴済 | 白い鳥#6 | 白い鳥#7 | 白い鳥#8 |
| | | | | | |

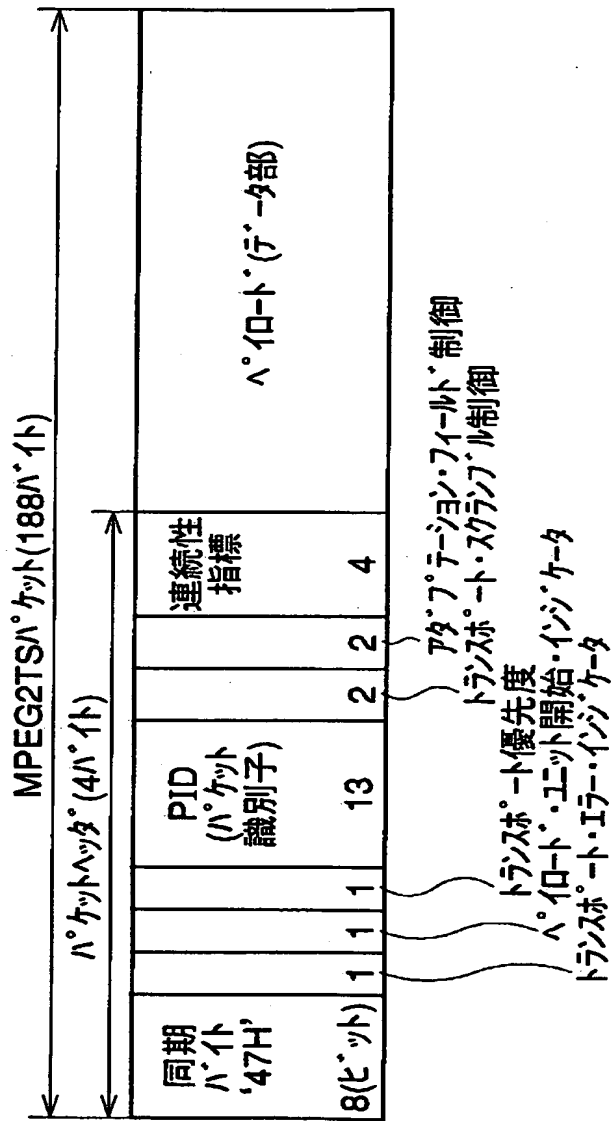
【図 2】



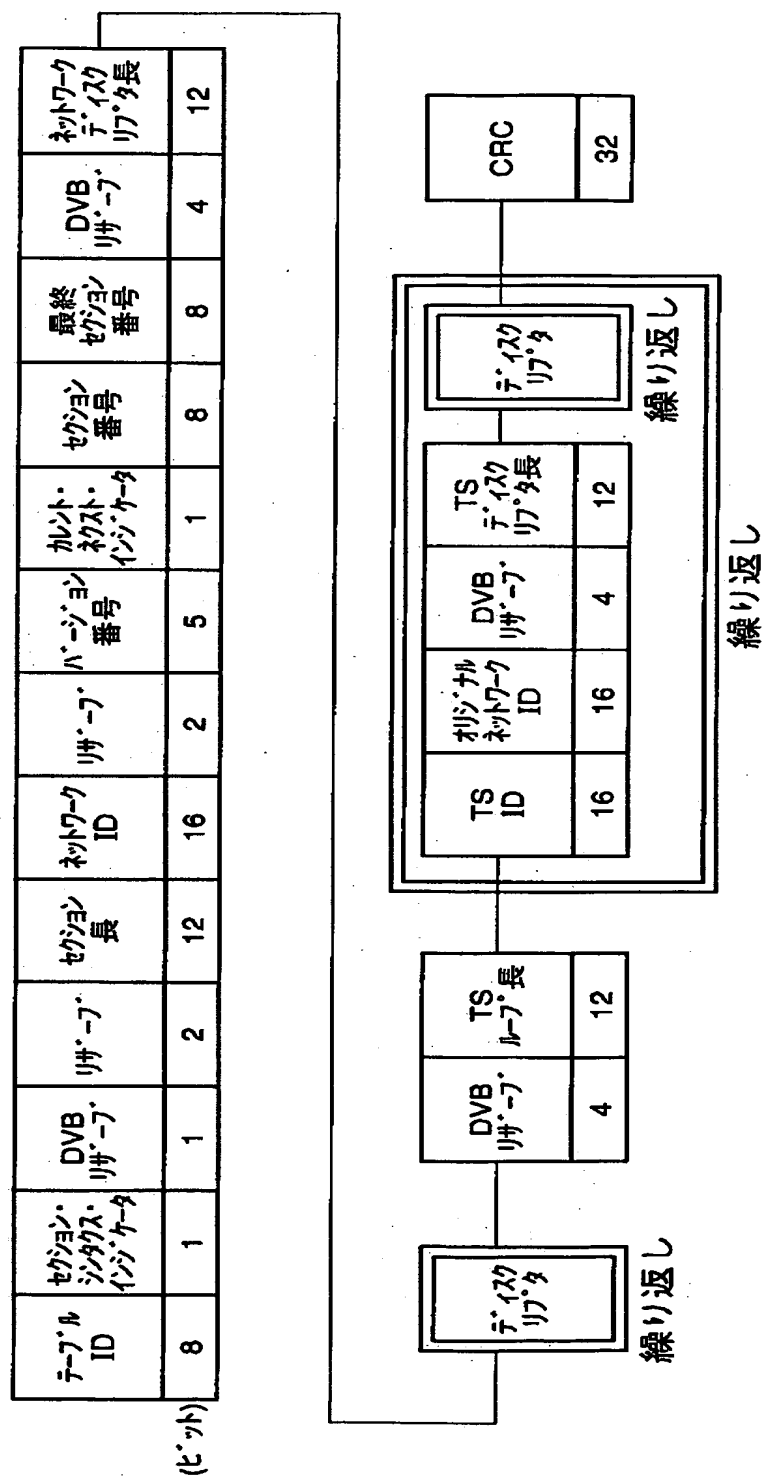
【図 3】



【図 4】

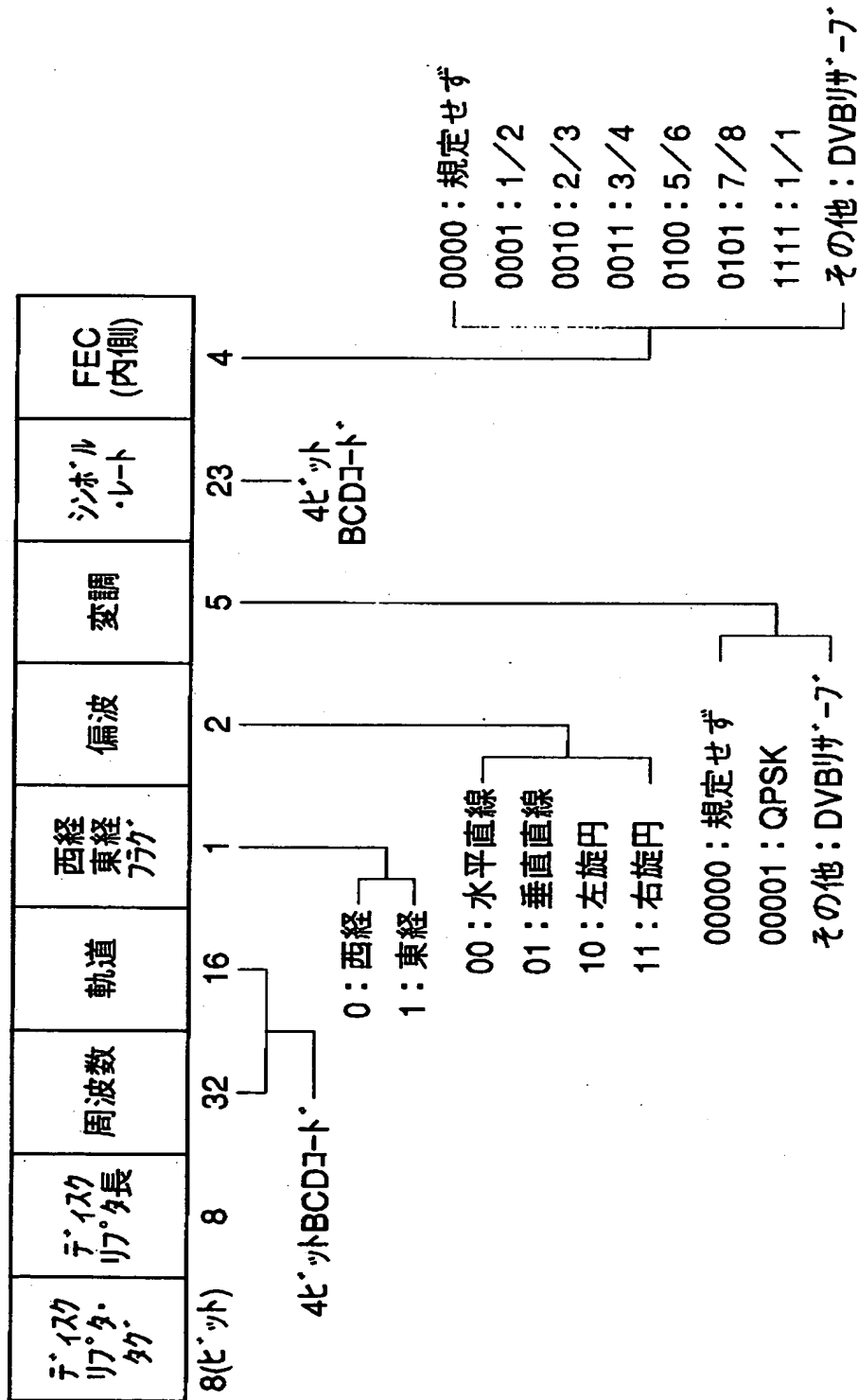


【図 5】



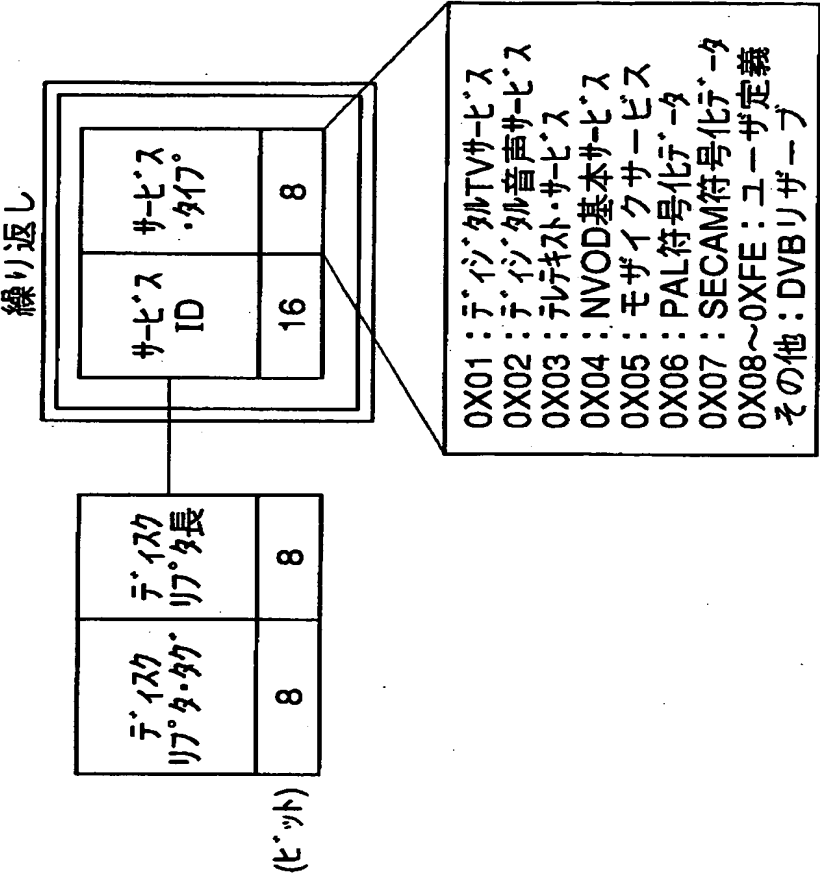
ネットワーク・インフォメーション・テールブル(NIT)

【図 6】



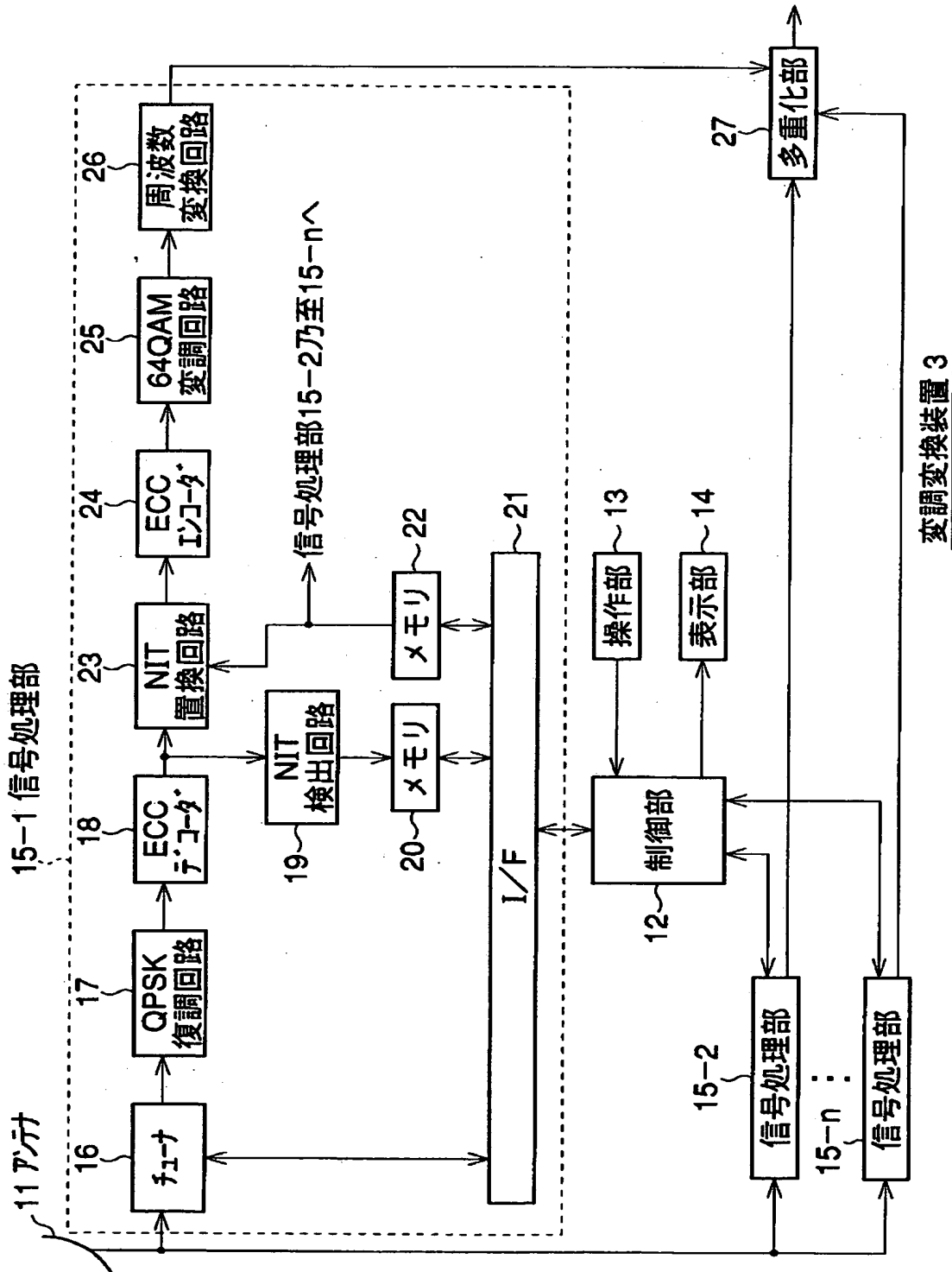
サテライト・デリバリ・システム・ディスクリプタ

【図 7】

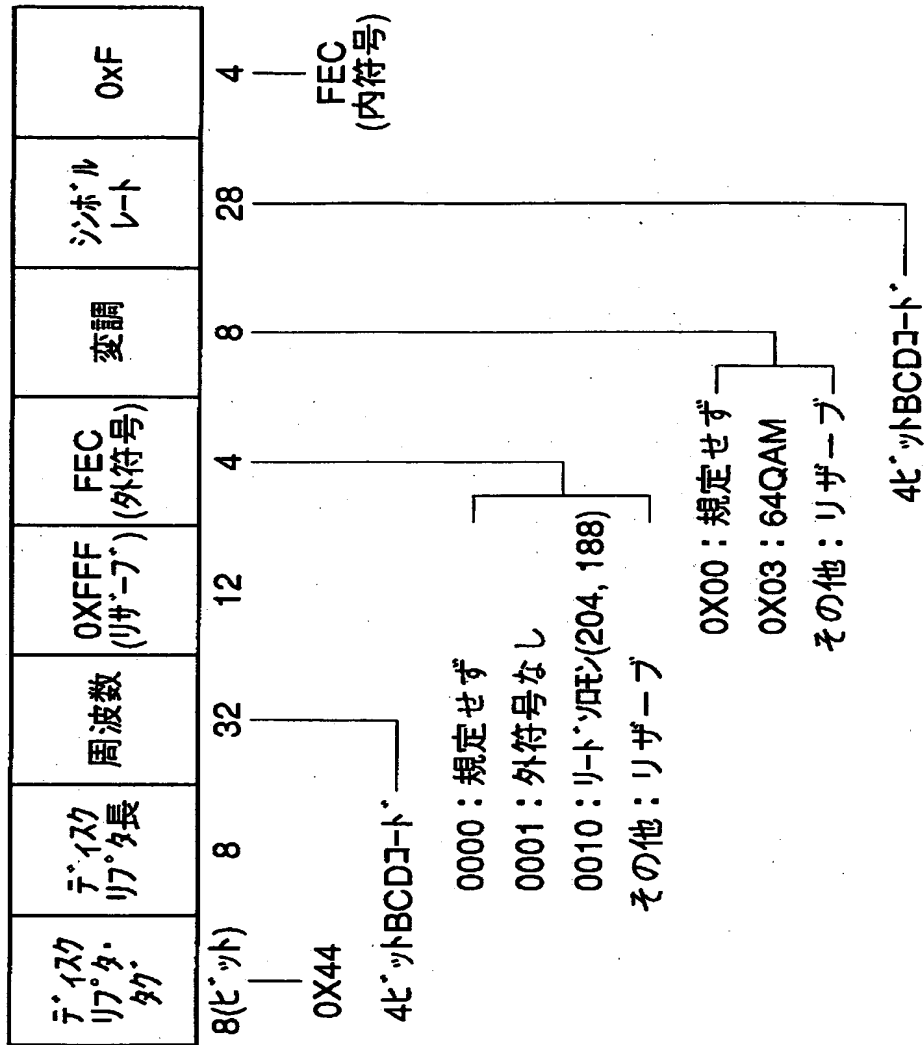


サービス・リスト・ディスクリプタ

【図 8】

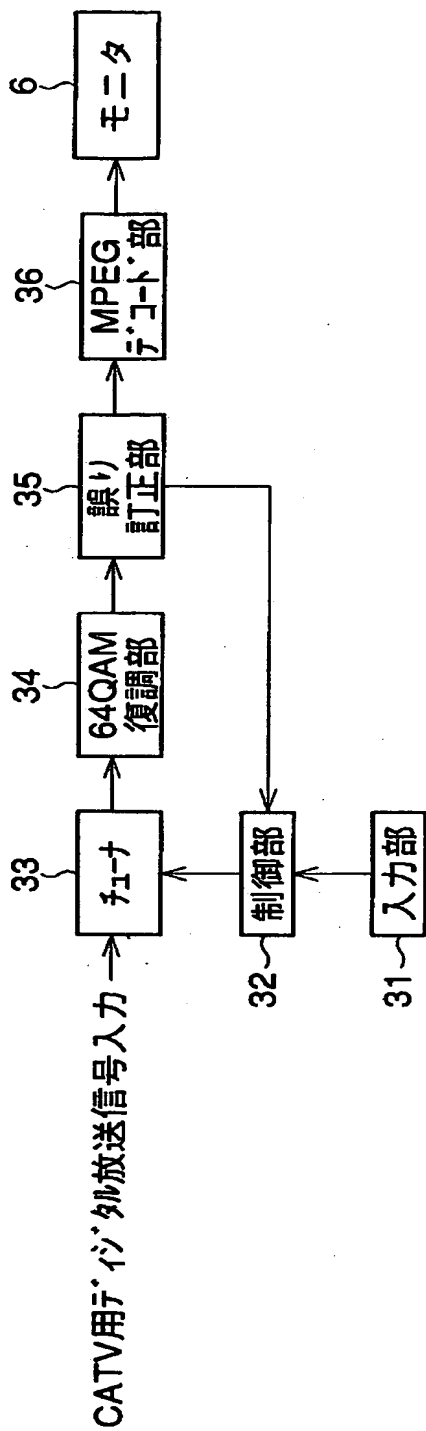


【図 9】

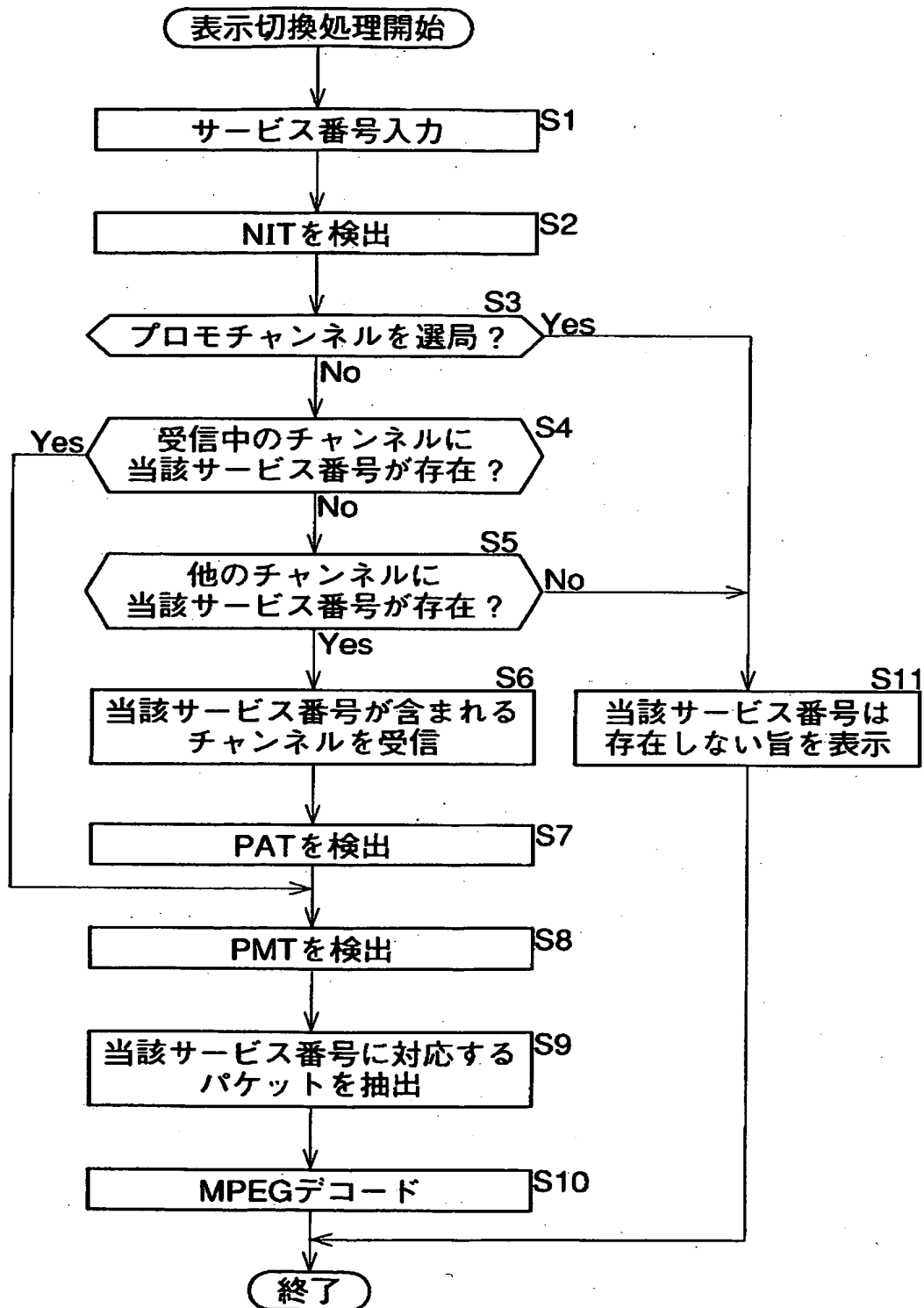


ケーブル・デリバリ・システム・ディスクリプタ

【図 1 0】



【図 11】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタル衛星放送のプロモチャンネルをCATVの視聴者に視聴させない

【解決手段】 ステップS1において、ユーザが入力部に対して選局操作（サービス番号の入力）を実行すると、その情報が制御部に出力される。ステップS3において、制御部は、ステップS1で選局されたサービス番号がプロモチャンネルに対応するものであるか否かを判定し、プロモチャンネルに対応するものであると判定した場合、ステップS11に進む。ステップS11において、制御部は、選局したサービス番号は存在しない旨をモニタに表示させる。

【選択図】 図11

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社